

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang menganut sistem demokrasi. Demokrasi merupakan sistem pemerintahan suatu negara yang bertujuan untuk mewujudkan kedaulatan rakyat, di mana kekuasaan warganegara atas negara tersebut dijalankan oleh pemerintah [1]. Indonesia menggelar pesta demokrasi setiap 5 tahun sekali dalam Pemilihan Presiden Republik Indonesia. Pesta demokrasi ini akan diselenggarakan pada tahun 2024 dalam Pemilihan Presiden Periode 2024 - 2029. Komisi Pemilihan Umum (KPU) mengumumkan masa pendaftaran Capres dan Cawapres pada tanggal 16-18 Oktober 2023 [2]. Untuk Pemilihan Umum 2024, KPU menetapkan bahwa ada tiga pasang calon kandidat yang telah mendaftar dan memenuhi syarat, yaitu Anies Baswedan dan Muhaimin Iskandar, Ganjar Pranowo bersama Mahfud MD, serta pasangan Prabowo Subianto dan Gibran Rakabuming Raka [3]. Setelah keputusan resmi, Komisi Pemilihan Umum (KPU) akan mengadakan proses undian dan penentuan nomor urut untuk kandidat presiden dan wakil presiden dalam Pemilu 2024. Periode kampanye dijadwalkan untuk dimulai pada tanggal 28 November 2023 dan akan berakhir pada tanggal 10 Februari 2024 [4].

Pada masa pemilihan presiden, para calon presiden dan wakil presiden akan melaksanakan kampanye kepada masyarakat. Menurut UU Nomor 7 Tahun 2017 tentang Pemilihan Umum, pada pasal 1 butir (35), kampanye pemilu adalah kegiatan peserta pemilu atau pihak yang ditunjuk oleh peserta pemilu untuk meyakinkan pemilih dengan menawarkan visi, misi, program dan/atau citra diri Peserta Pemilu [5]. Pada masa kampanye banyak berita-berita yang beredar luas di masyarakat melalui media sosial. Peningkatan penggunaan media sosial dan internet telah mempercepat penyebaran informasi, yang dapat mempengaruhi persepsi masyarakat. Di Indonesia, jumlah pengguna internet telah meningkat menjadi 204,7 juta. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, ada peningkatan

sebesar 2,1 juta (+1,0%). Akses internet yang luas, jumlah pengguna media sosial di Indonesia telah naik menjadi 191,4 juta pada tahun 2024. Jumlah pengguna media sosial aktif tumbuh pada tingkat 12,6 persen pada 2024, naik 21 juta dari 2022 [6]. Salah satu media sosial yang sering digunakan adalah X.

X atau yang sekarang berganti nama menjadi X merupakan *platform* yang memungkinkan teman, keluarga, dan rekan kerja untuk tetap terhubung dan berkomunikasi melalui pertukaran pesan yang cepat dan sering. Pengguna dapat berbagi *post* yang mengandung foto, video, tautan, dan teks. *Post* ini dipublikasikan di profil pengguna, dikirimkan kepada pengikut, dan dapat dicari melalui fungsi pencarian di X [11]. Pada tahun 2024 *platform social media* yang paling banyak digunakan adalah Insatgram dengan jumlah presentasi 84.80% dengan total aktif pengguna sebanyak 173.59 juta. Pada peringkat kedua ditempati oleh Facebook dengan 81.30% dan total aktif pengguna sebanyak 166.42 juta. Untuk peringkat ketiga ditempati oleh tiktok dengan 63.10% dan total aktif pengguna sebanyak 129.17 juta. X memiliki persentase tertinggi ke 4 dengan jumlah persentase 58.30% dengan total aktif pengguna sebanyak 119.34 juta pengguna [6]. Meskipun Instagram mendominasi sebagai *platform* media sosial yang paling banyak digunakan pada tahun 2024 dengan presentasi sebesar 84.80%, X tetap memiliki nilai yang signifikan dengan presentase 58.30% dan total aktif pengguna sebanyak 119.34 juta pengguna. X sering digunakan sebagai tempat di mana diskusi publik terjadi secara langsung, termasuk debat politik dan kampanye pemilihan. Dengan demikian, X memiliki potensi besar untuk memberikan wawasan yang berharga tentang sentimen masyarakat terhadap calon presiden dan isu-isu politik terkini.

Opini masyarakat yang bersumber dari media sosial X dapat menjadi sebuah data yang bermanfaat bagi masyarakat, organisasi, dan para peneliti jika diolah dan dianalisis dengan benar. Dari data tersebut bisa dilihat sentimen yang dikeluarkan masyarakat, dengan menggunakan analisis sentimen X [7]. Analisis sentimen adalah proses otomatis dalam menginterpretasi dan memproses data teks untuk mendapatkan informasi dalam keadaan positif, negatif, dan netral [8]. Analisis sentimen X ini bertujuan untuk memprediksi siapakah yang akan menjadi

presiden dan wakil presiden Indonesia tahun 2024 dengan bantuan algoritma klasifikasi dari *Naive Bayes*, *Random Forest*, dan *Support Vector Machines (SVM)*. Selain melakukan analisis sentimen X dengan menggunakan algoritma klasifikasi, penelitian ini juga menggunakan metode *Social Network Analysis (SNA)* untuk mengidentifikasi interaksi sosial di media sosial terkait dengan pemilihan Pilpres RI 2024. *Social Network Analysis (SNA)* adalah metode analisis yang digunakan untuk mempelajari struktur sosial melalui penggunaan jaringan dan teori grafik. Ini mengidentifikasi hubungan antara individu, organisasi, atau entitas lain dan memeriksa pola dan implikasi dari hubungan ini [9].

Penelitian sebelumnya terkait teknik analisis sentimen dan *social network analysis*. Prediksi pemilihan Presiden Indonesia tahun 2019-2024 dengan Metode *Support Vector Machine (SVM)* dengan kombinasi *Particle Swarm Optimization (PSO)* mencapai akurasi prediksi yang cukup tinggi sebesar sebesar 86.20% [10]. Sentimen analisis terhadap pemilihan presiden Indonesia tahun 2024 dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes* menghasilkan nilai akurasi yang tinggi sebesar 85% [11]. Perbandingan algoritma *Naive Bayes* dengan *Random Forest* pada sentimen analisis pemilihan presiden Indonesia tahun 2019 menghasilkan nilai akurasi *Random Forest* yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Naive Bayes*. Hasil akurasi *Random Forest* sebesar 68,25%, sedangkan model *Multinomial Naive Bayes* mencapai akurasi sebesar 66% [12]. Sentimen analisis terkait resesi di Indonesia menggunakan algoritma *Naive Bayes*, *SVM*, *KNN* dengan teknik *SMOTE* dan *ROS* untuk mengatasi ketidakseimbangan data, menghasilkan nilai akurasi algoritma *SVM* sebesar 93%. Jika tidak menggunakan teknik *SMOTE* dan *ROS* akurasi hanya mencapai 84% [13]. *Social Network Analysis* dari X untuk menganalisis konten yang berkaitan dengan penggunaan masker selama pandemi COVID-19 [14].

Dari penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes*, *Random Forest*, *Support Vector Machines (SVM)* untuk memprediksi Presiden RI tahun 2024-2029. Teknik *SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique)* diterapkan untuk menangani ketidakseimbangan data, dari penelitian [13] menyimpulkan bahwa *SMOTE* menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi

bila dibandingkan dengan teknik *ROS (Random Over-sampling)*. Teknik *SMOTE* dipilih kembali dalam penelitian ini guna mengatasi masalah ketidakseimbangan data yang sama. Selain menggunakan algoritma klasifikasi, menggunakan metode *Social Network Analysis* untuk mengidentifikasi akun dan lokasi yang berpengaruh dalam penyebaran informasi, serta untuk mengidentifikasi akun yang terdeteksi *buzzer*. *Social Network Analysis (SNA)* penting untuk mengidentifikasi hubungan antara individu, atau entitas lain dengan menghitung *degree centrality*.

Penelitian ini dilakukan dengan kontribusi pada 1) perbandingan ketiga algoritma *Naive Bayes, Random Forest, Support Vector Machines (SVM)* untuk prediksi pemilihan Pilpres RI 2024 dalam satu penelitian. 2) *Data source* yang digunakan berasal dari X yang didapatkan dari periode November 2023 – Februari 2024. 3) penelitian ini menggunakan metode *Social Network Analysis (SNA)* untuk mengidentifikasi akun dan lokasi yang berpengaruh dalam penyebaran informasi, serta untuk mengidentifikasi akun yang terdeteksi *buzzer*. 4) Berdasarkan evaluasi performa tiga algoritma klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Naive Bayes, Random Forest, dan Support Vector Machines (SVM)*, bahwa *SVM* menunjukkan kinerja yang lebih baik dengan akurasi sebesar 97%. 5) pembuatan *website* yang berisi *dashboard* hasil visualisasi prediksi hasil pemilihan Presiden Republik Indonesia 2024.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang didapatkan sebagai berikut:

- 1 Bagaimana menerapkan algoritma *Naive Bayes, Random Forest, dan Support Vector Machines (SVM)* dalam prediksi pemilihan Pilpres RI 2024?
- 2 Bagaimana hasil perbandingan performa antara algoritma *Naive Bayes, Random Forest, Support Vector Machines (SVM)* berdasarkan *confusion matrix* untuk prediksi hasil pemilihan Presiden Republik Indonesia 2024?
- 3 Bagaimana menerapkan metode *Social Network Analysis (SNA)* dalam mengidentifikasi interaksi sosial di media sosial terkait dengan pemilihan Pilpres RI 2024?

- 4 Bagaimana tampilan *User Interface* untuk proses *deployment* dalam prediksi hasil pemilihan Presiden Republik Indonesia 2024?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, batasan masalah yang ditetapkan sebagai berikut:

- 1 Penelitian ini fokus pada prediksi Pemilihan Presiden RI Tahun 2024
- 2 Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari sosial media X sebagai sumber data untuk prediksi Pemilihan Presiden RI Tahun 2024.
- 3 Data yang digunakan diambil dari bulan November 2023 - Januari 2024 dengan total data sebanyak 3300.
- 4 Penelitian ini menggunakan dataset yang berisikan data teks.
- 5 *Tools* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Google collab* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python*.
- 6 Penelitian ini akan melakukan prediksi Pemilihan Presiden RI Tahun 2024 dengan menggunakan algoritma klasifikasi dan *Framework CRISP-DM*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

- 1 Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengukur efektivitas dari algoritma *Naive Bayes*, *Random Forest*, dan *Support Vector Machines (SVM)* dalam prediksi pemilihan Pilpres RI 2024.
- 2 Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil perbandingan performa antara algoritma *Naive Bayes*, *Random Forest*, *Support Vector Machines (SVM)* untuk prediksi pemilihan Pilpres RI 2024.
- 3 Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memahami metode *Social Network Analysis (SNA)* dalam interaksi sosial di media sosial terkait dengan pemilihan Pilpres RI 2024.
- 4 Penelitian ini bertujuan untuk membuat *User Interface* berbasis *website* untuk *deployment* dalam prediksi hasil pemilihan Presiden Republik Indonesia 2024.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan informasi bagi pemangku kepentingan, termasuk kandidat dan partai politik, untuk mempersiapkan strategi kampanye yang lebih efektif. Penelitian ini juga bermanfaat bagi lembaga survei dan media. Selain itu, penelitian ini melakukan deteksi *buzzer* dalam *Social Network Analysis (SNA)* untuk membantu mengidentifikasi upaya manipulasi opini publik, meningkatkan keakuratan analisis sentimen, memahami struktur jejaring sosial, mengurangi penyebaran informasi palsu, serta meningkatkan transparansi dan kepercayaan publik.

2. Manfaat Teoritis

Model prediksi dengan menggunakan ketiga algoritma dan penerapan *Social Network Analysis* ini diharapkan bisa memberikan sumbangsi kepada peneliti lain terkait Pemilihan Presiden RI.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri dari:

1) BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2) BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, berisi penjelasan mengenai teori yang mendukung penelitian, serta terdapat beberapa penelitian terdahulu yang sesuai dengan topik penelitian.

3) BAB III METODOLOGI PENELITIAN

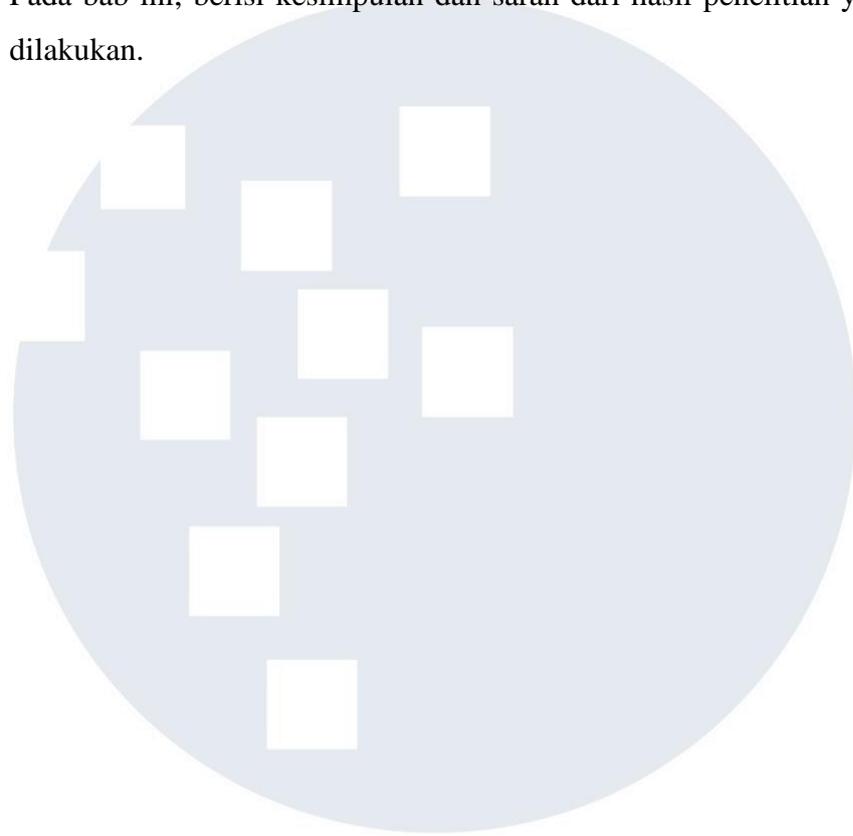
Pada bab ini, berisi penjelasan mengenai metode, *Variable* penelitian, teknik pengumpulan data dan tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian.

4) BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, menjelaskan analisis yang telah dilakukan, dengan memaparkan kode program dan menjelaskan temuan penelitian.

5) BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA